

2015 年度 修士論文要旨

人工物のデザインにおける価値創造促進方法

関西学院大学大学院理工学研究科

人間システム工学専攻 長田研究室 李 奈栄

3D プリンタの普及により、個人的なもののづくりの基盤が整備されつつある。しかし、デザイン初心者にとって、理想とするものを形に表現することは容易でない。そのため、デザインにおいて、初心者でも理想とする価値を創造できるような支援が求められる。

そこで本研究は、まず、デザインにおいて重視する価値を問う質問紙調査を行った。参加者は、質問 1 ではデザインの良さを評価する際に、質問 2 では実際に欲しいものをオーダーメイドでデザインする際に重視する価値を回答した。また質問 3 では思い浮かべたデザインの対象を記述した。因子分析の結果、質問 1 では「基本的好感」「剛健」「示唆性」「スタイル感」「社会性」「ユーザビリティ」「上質」の 7 因子が得られた。質問 2 でも同様に 7 因子が得られ、解釈も類似していた。さらに、質問 3 で多岐に渡るデザイン分野の対象が挙げられた。このことから、デザイン全般において望まれる価値を、7 次元で説明できることがわかった。また、結果を視覚的に表すデザイン価値マップを作成し、価値の特徴を把握した。その上で、本研究では 2 つの支援を提案した。

第一の支援は、価値とデザインの物理特徴量の関係を階層的に表現するための「感性的デザイン評価モデル」である。「高級感」と化粧品ケースデザインを例に印象評価実験を行い、「価値」と、それを構成する「印象」、ケースの「物理特徴量」を組み込んだ 3 層のモデルを構築した。その結果、高級感には上品さを持つものと豪華さを持つものがあり、前者には明度が高く彩度が低いデザイン、後者には色相の値が低く光沢感とテクスチャ・パターンの値が高いデザインが結びつくということが示された。これにより、価値に対応するデザインの特徴を推定し、初心者にもわかりやすく示すことが可能となった。

第二の支援は、デザインプロセスにおける「モチーフとヒントの提示」である。価値から連想される対象物「モチーフ」をイメージしながら、その特徴「ヒント」をデザインに反映することで、デザインにおける価値の創造を促進することができるという仮説を立てた。「高級感がある」「かわいい」「個性的な」の 3 つの価値を例に、連想する対象物とその特徴を回答する調査を行い、頻出の対象物と特徴を「モチーフ」と「ヒント」とした。さらに、これらをデザイン実験において提示し、支援の効果を検証した。その結果、支援無しで作られたデザインよりも支援有りで作られたデザインの方が高い評価を得ていた。このことから、本研究の支援方法が有効であることが示された。

価値から必要なデザインの物理特徴量を特定する技術の実現と、価値をデザインの中に創造する有効な方法の解明により、デザイン初心者の価値創造を促進することが期待される。